

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-206052

(43)Date of publication of application : 18.08.1989

(51)Int.Cl. B41J 3/00  
 G06F 3/12  
 G06K 15/00  
 H04N 1/387  
 H04N 1/46

(21)Application number : 63-030928

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 15.02.1988

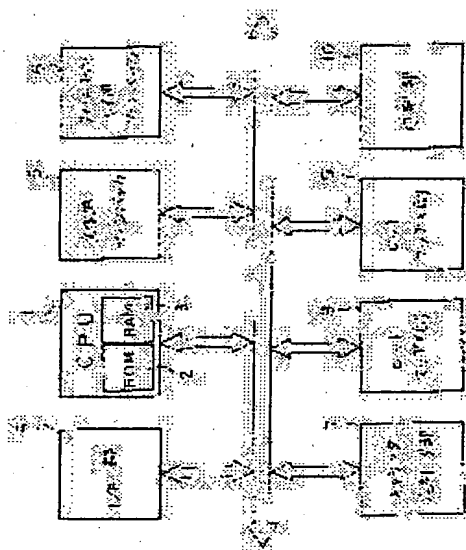
(72)Inventor : IKEDA JUN

**(54) MULTI-COLOR IMAGE OUTPUT DEVICE****(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To efficiently conduct the color designation of form overlay information which is to be overlay-printed on user character information, by a method wherein, in a multi-color image output device overlaying fixed image information on input image information, means for adding a color attribute to the fixed image information, for determining an output image color, and for changing the color attributes according to a predetermined instruction are provided respectively.

**CONSTITUTION:** If receive data from a host computer is judged to be a form overlay register, predetermined information is registered to a form overlay page buffer 6. If the judgement is negative, whether a color designation is inputted on the host computer side is judged. In the former case, a color is designated.

Thereafter, user character information is received from the host computer to be stored in a character page buffer 5. According to the color designation for the user character information, character code data is pattern-developed on a bit map memory 8 or 9 by a character generator part 7. Next, form overlay information is read from the page buffer 6 to be developed to the bit map memory 8 or 9. After all the information is developed, a multi-color printing is conducted in a printing part 10. In this manner, a synthesized output image can be formed.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## ⑫ 公開特許公報(A)

平1-206052

⑮ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)8月18日

B 41 J 3/00  
G 06 F 3/12  
G 06 K 15/00  
H 04 N 1/387  
1/46

B-7612-2C  
F-7208-5B  
7208-5B  
8839-5C  
6940-5C

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全9頁)

⑭ 発明の名称 多色画像出力装置

⑯ 特 願 昭63-30928

⑰ 出 願 昭63(1988)2月15日

⑱ 発 明 者 池 田 純 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
⑳ 代 理 人 弁理士 大塚 康德 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

多色画像出力装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 入力画像情報に固定画像情報を重合させることにより出力画像を形成する多色画像出力装置において、

固定画像情報に色属性を付加する色属性付加手段と、前記色属性に基づいて前記固定画像情報の出力画像色を決定する決定手段とを備え、更に前記色属性を所定の変更指示に基づいて変更する変更手段を備えることを特徴とする多色画像出力装置。

(2) 前記変更手段は上位装置から前記変更指示を入力する入力手段を含むことを特徴とする請求項第1項記載の多色画像出力装置。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は多色画像出力装置に関し、例えば特殊なフォームオーバーレイ情報をユーザ文字情報に重合させて出力する多色画像出力装置。

〔従来の技術〕

本来、この種の装置においては、例えば会社名、商品名等の書体(以下、「ロゴタイプ」という)、または枠体などを予め登録しておいて、印刷時に文章等の画像と同時に印刷させて強調或は注意を払わせる印刷機能を備えた印刷装置がある。尚、予め登録させておく印刷情報をフォームオーバーレイ情報として以下に説明する。

特に、上記の印刷装置が多色印刷装置であれば、フォームオーバーレイ情報をユーザの印刷しようとする文書等の画像情報(以下、「ユーザ文

字情報」という)と同様にビット単位で色指定することができる。

そこで、従来の印刷装置によるユーザ文字情報とフォームオーバーレイ情報との合成印刷を第6図(a)、(b)、(c)を用いて説明する。

まず、ユーザ文字情報を「A」～「X」とすると、このユーザ文字情報による印刷イメージ200は第6図(a)のようになる。またフォームオーバーレイ印刷するために、フォームオーバーレイ情報となる既に登録済みのロゴタイプの文字列「JAPAN」と枠体とによる印刷イメージ201は第6図(b)のようになる。

そして、印刷イメージ200に印刷イメージ201を重畳させて印刷したときの合成出力画像202は第6図(c)のようになる。

〔発明が解決しようとする課題〕

報に固定画像情報を重畳させることにより出力画像を形成する多色画像出力装置において、固定画像情報に色属性を付加する色属性付加手段と、前記色属性に基づいて前記固定画像情報の出力画像色を決定する決定手段とを備え、更に前記色属性を所定の変更指示に基づいて変更する変更手段を備えることを特徴とする。

また、前記変更手段は上位装置から前記変更指示を入力する入力手段を含むことを特徴とする。

〔作用〕

以上の構成によれば、固定画像情報に色属性を付加することで固定画像情報の出力画像色を決定できる。更に所定の変更指示に基づいて色属性の変更が自在である。

また、変更指示を上位装置から入力して色属性を変更できる。

ところが、上述した従来例においては、合成出力画像202中のロゴタイプ「JAPAN」或は枠体の出力画像においても文字「A」～「X」と同様にドット単位、またはキャラクタ単位で色を指定するため、ホストコンピュータより上記印刷イメージ200及び201の画像情報を受信する場合には、色指定だけに多大な通信時間をかけてしまう問題点がある。

従つて、本発明は上述従来例の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、ユーザ文字情報に重畳印刷させるフォームオーバーレイ情報の色指定を効率的に行う多色画像出力装置を提供する点にある。

〔課題を解決するための手段〕

上述した問題点を解決し、目的を達成するため、本発明に係る多色画像出力装置は入力画像情

〔実施例〕

以下、添付図面を参照して本発明に係る好適な実施例を詳細に説明する。

第1図は本実施例による多色印刷装置の構成を示す概略構成図である。

図において、1は装置全体の制御を行うCPUである。2は制御プログラム、エラー処理用のプログラム、後述の第5図(a)、(b)に示すフローチャートに従つて処理を行うためのプログラム等を格納しているROMである。3は各種プログラム実行中のワークエリア、エラー処理時にける各種フラグ等の一時退避エリアとして用いるRAMである。

4は上位装置である不図示のホストコンピュータと接続するインターフェース(以下、「I/F」という)部であり、このI/F部4にはホス

トコンピュータから受信する受信データを格納するラインバッファが具備されている。5はホストコンピュータから入力した1ページ分の文字コードデータを格納する文字用ページバッファである。6は所望のユーザ文字情報に重合させて印刷するロゴタイプ或は枠体等のフォームオーバーレイ情報を文字コードデータの状態で格納するフォームオーバーレイ用ページバッファである。

また、7は文字用ページバッファ5及びフォームオーバーレイ用ページバッファ6に格納されているそれぞれの文字コードデータをビットデータにパターン化するキャラクタジェネレータ部である。8、9はキャラクタジェネレータ部7でパターン化したビットデータを展開するビットマップメモリである。尚、ビットマップメモリ8は印刷色が黒色のビットデータを格納し、またビット

マップメモリ9は印刷色が赤色のビットデータを格納する。

そして、10はビットマップメモリ8、9のそれぞれのビットデータに基づいて記録紙に所定の画像を2色で印刷する印刷部である。

次に、本実施例の多色印刷装置における文字コードの格納方法を説明する。

第2図(a)は本実施例の文字用ページバッファ5にユーザ文字情報を格納する格納方法を説明する図、同図(b)は本実施例のフォームオーバーレイ用ページバッファ6にフォームオーバーレイ情報を格納する格納方法を説明する図である。

第2図(a)において、ユーザ文字情報を含む文字コードデータはホストコンピュータからの入力順No. 1~No. nによつて格納される。

一方、第2図(b)において、フォームオーバーレイ情報を文字コードデータとしてNo. 1からNo. 16までの最大16個までを番号指定自在に登録可能なバッファを有している。このフォームオーバーレイ用ページバッファ6において、100はフォームオーバーレイ情報に対して黒色または赤色の色情報を付加する色指定ビットであり、色指定ビット100が“0”のときは黒色、また“1”のときは赤色の指定となる。このように色指定ビット100のビットが“0”または“1”によつてフォームオーバーレイ情報をパターン化して展開するビットマップメモリが決定される。

次に、本実施例によるユーザ文字情報とフォームオーバーレイ情報とによる合成印刷処理について説明する。

第3図は本実施例による色指定命令を説明する図、第4図は本実施例によるユーザ文字情報とフォームオーバーレイ情報との合成印刷処理手順を説明する図、第5図(a)、(b)は第4図による一連の合成印刷処理手順による印刷動作を説明するフローチャートである。

第3図において、「ESC XYZ. a, b」はホストコンピュータ側によるフォームオーバーレイ情報の色指定命令である。この色指定命令において、ホストコンピュータ側の制御コードを「ESC XYZ」、フォームオーバーレイ指定を「a」、色指定を「b」とする。ここで「ESC」はエスケープシーケンスを示し、「XYZ」はエスケープシーケンスに基づいたフォームオーバーレイ情報の色指定を示す。またフォームオーバーレイ指定の「a」において、上述の第2図

(b) に示したように  $a = 1$  のときはフォームオーバーレイ情報の No. 1 となるように  $a = 1$  6 までのすべてに 1 対 1 対応する。また色指定の「b」において、 $b = 0$  のときは黒色を指定し、 $b = 1$  のときは赤色を指定する。

また、印刷イメージと合成出力画像との関係においては、第 4 図に示す如く、101 はユーザ文字情報「拜啓、…」による印刷イメージ、102 はフォームオーバーレイ情報「USA」及び枠体による 2 種類を合成した印刷イメージ、そして 103 は印刷イメージ 101 と印刷イメージ 102 とが合成されて出力される合成出力画像である。

次に、上述の印刷イメージと合成出力画像との関係に基づいた合成印刷手順の印刷動作を第 5 図に示すフローチャートに基づいて説明する。

まず、ホストコンピュータからデータを受信す

コンピュータ側で色指定命令「ESC XYZ, a, b」が入力されたか否かを判定する。色指定命令の場合には、色指定命令のフォームオーバーレイ指定「a」、色指定「b」に基づいて指定されるフォームオーバーレイ情報の色を指定する（ステップ S 4、ステップ S 5）。

例えば、色指定命令による受信内容が「ESC XYZ, 1, 1」と「ESC XYZ, 2, 1」との 2 つの場合には、フォームオーバーレイ用ページバッファ 6 に登録された No. 1 のロゴタイプ「USA」及び No. 2 の枠体をどちらも赤色で印刷するように指定されたことになる。

以上の如く、ホストコンピュータ側からフォームオーバーレイ情報の色指定処理が終了すると、次にホストコンピュータから 1 ページ分のユーザ文字情報を 1 ライン毎に受信して、ユーザ文字情

報と（ステップ S 1）、この受信データがフォームオーバーレイ登録の制御コードか否かを判定する。もしフォームオーバーレイ登録と判定した場合にはフォームオーバーレイ用ページバッファ 6 に所定のフォームオーバーレイ情報を登録する。

例えば、前述のフォームオーバーレイ情報の「USA」を No. 1 のバッファ、枠体を No. 2 のバッファにそれぞれ登録させる場合にはホストコンピュータより受信した生データ、即ち、文字コードデータの状態で格納して登録する。

尚、フォームオーバーレイ情報の登録時にはビットマップメモリ 8 または 9 上にイメージ展開するビット位置情報も含めて登録する（ステップ S 2、ステップ S 3）。

また、ステップ S 2 においてフォームオーバーレイ登録でないと判定した場合には、ホストコン

報を文字コードデータのまま文字用ページバッファ 5 に格納する（ステップ S 6、ステップ S 7）。またステップ S 6 においてユーザ文字情報の入力でないと判定した場合には印刷中止等の制御命令をホストコンピュータから受信した場合等が該当する。この場合には印刷中止等の各種制御命令に従って通常の処理を行う。

次に、ステップ S 7 で 1 ページ分のユーザ文字情報をすべて文字用ページバッファ 5 に格納すると、ユーザ文字情報のパターン化処理に進む。

まず、ユーザ文字情報が黒色指定の場合には文字用ページバッファ 5 上の文字コードデータをビットマップメモリ 8 上にキャラクタジェネレータ部 7 によつてパターン展開する。同様に赤色指定の場合においてはビットマップメモリ 9 上にパターン展開する（ステップ S 8）。尚、ユーザ文

字情報の印刷色の指定方法においては公知の技術なので省略する。

以上のように、ユーザ文字情報のパターン展開処理が終了した後は、フォームオーバーレイ用ページバッファ6からフォームオーバーレイ情報をホストコンピュータ側の指定するNo.の低い方から読み出す。この場合にはNo.1とNo.2とが該当する。

まず、No.1のロゴタイプ「USA」を読み出して(ステップS9)、色指定ビット100の内容を調べる(ステップS10)。ロゴタイプ「USA」の場合には色指定ビット100が「1」なので指定色は赤色と判定する。従つてロゴタイプ「USA」をパターン展開するため、ロゴタイプ「USA」の文字コードデータをキャラクタジェネレータ部7でパターン化し、このパ

ターン化されたビットデータを赤色用のビットマップメモリ9に展開する(ステップS12)。

次に、No.2の枠体を読み出して(ステップS9)、同様に色指定ビット100を調べ、枠体においても色指定ビット100が「1」なので枠体の文字コードデータをキャラクタジェネレータ部7でパターン化し、このパターン化されたビットデータを赤色用のビットマップメモリ9に展開する(ステップS12)。

このようにして、ホストコンピュータ側が指定するすべてのフォームオーバーレイ情報を所定のビットマップメモリに展開した後は印刷部10において赤と黒との2色による多色印刷を行う。

以上のようにして多色印刷を行うことにより、黒色によるユーザ文字情報「拝啓、…」に対して赤色によるフォームオーバーレイ情報のロゴタイ

プ「USA」及び枠体を重合させた合成出力画像103を形成することができる。

また、上述の第5図(a)、(b)によるフローチャートにおいて、フォームオーバーレイ情報のロゴタイプ「USA」の方を黒色で印刷したい場合には色指定ビット100を「0」としてホストコンピュータ側から指定すれば良い。この場合には先にビットマップメモリ8上に展開されているユーザ文字情報のビットデータを変えないようにビットマップメモリ8のビットデータとロゴタイプ「USA」のビットデータとの論理和をとれば良い。勿論、ユーザ文字データが赤色用のビットマップメモリ9にパターン展開されている場合についても同様であり、第5図(b)のステップS11或はステップS12の中で論理和の処理を行う。

以上のように本実施例によれば、フォームオーバーレイ情報毎に色指定できるので、ホストコンピュータから本実施例の多色印刷装置に送信されるフォームオーバーレイ情報の色指定にかかる通信時間を短縮できる。またホストコンピュータにおけるユーザ文字情報の編集にフォームオーバーレイ情報の登録及び色指定を行えることは勿論、色指定においてはフォームオーバーレイ情報の登録後であれば何時でも変更可能であるのでユーザにとって非常に便利である。このように編集集中においてもフォームオーバーレイ情報に対して色指定できるので印刷時間の短縮を図ることができる。

また、本実施例においてはユーザ文字情報を文字用ページバッファ5に、フォームオーバーレイ情報をフォームオーバーレイ用ページバッファ6

にそれぞれ文字コードデータの状態で格納して登録したが、本発明はこれに限定されるものではなく所定のビットマップメモリにパターン展開できるのであれば、ユーザ文字情報及びフォームオーバーレイ情報をベクトルの状態で格納して登録させても良い。

または、本実施例では2色による多色印刷を可能としたが、本発明これに限定されるものではなく、印刷色の数に応じて色指定ビットのビット数及び、ビットマップメモリの数と同数に増やせば良い。例えば印刷色が3色の場合には色指定ビットのビット数を3ビットとし、ビットマップメモリを3つ用意すれば良い。勿論、印刷色の数だけビットマップメモリを必要としなくても良く、イエロー、マゼンダ、シアン等により多色印刷を行ってもよい。この場合には色指定ビットのビット

数をビットマップメモリの数と等しくすれば良い。また印刷色が単色の場合においても同様である。

更に、本実施例の多色印刷装置をホストコンピュータと接続させて用いずにCRTディスプレイ及びキーボードを具備した印刷機能付のワードプロセッサに用いても良い。この場合においても同様に登録済みのフォームオーバーレイ情報の色指定による印刷時の処理速度を向上させることができる。

#### 【効果】

以上の説明により本発明によれば、ユーザ文字情報に重合印刷させるフォームオーバーレイ情報の色指定を効率的に行う多色画像出力装置を提供できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本実施例による多色印刷装置の構成を示す概略構成図、

第2図(a)は本実施例の文字用ページバッファ5にユーザ文字情報を格納する格納方法を説明する図、同図(b)は本実施例のフォームオーバーレイ用ページバッファ6にフォームオーバーレイ情報を格納する格納方法を説明する図、

第3図は本実施例による色指定命令を説明する図、

第4図は本実施例によるユーザ文字情報とフォームオーバーレイ情報との合成印刷処理手順を説明する図、

第5図(a)、(b)は第4図による一連の合成印刷処理手順による印刷動作を説明するフローチャート、

第6図(a)、(b)、(c)は従来の印刷装

置によるユーザ文字情報とフォームオーバーレイ情報との合成印刷を説明する図である。

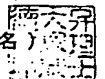
図中、1…CPU、2…ROM、3…RAM、4…I/F部、5…文字用ページバッファ、6…フォームオーバーレイ用ページバッファ、7…キャラクタージェネレータ部、8、9…ビットマップメモリ、10…印刷部、100…色指定ビット、101、102、200、201…印刷イメージ、103、202…合成出力画像である。

特許出願人

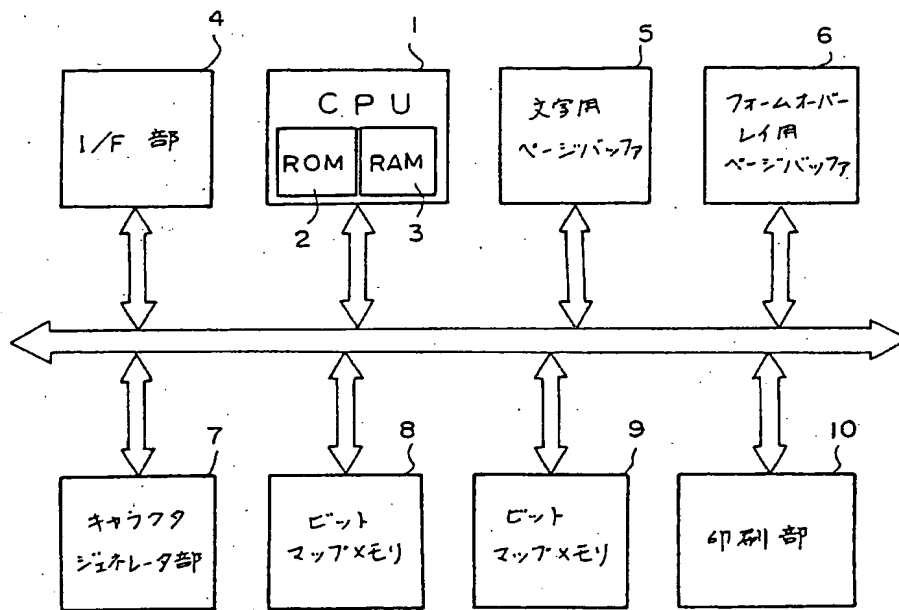
キャノン株式会社

代理人 弁理士

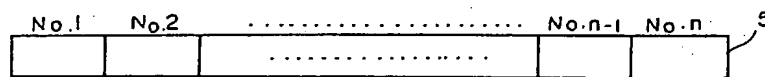
大塚康徳(他1名)



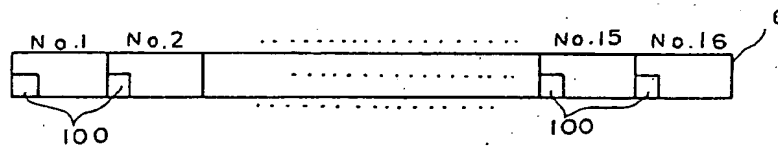




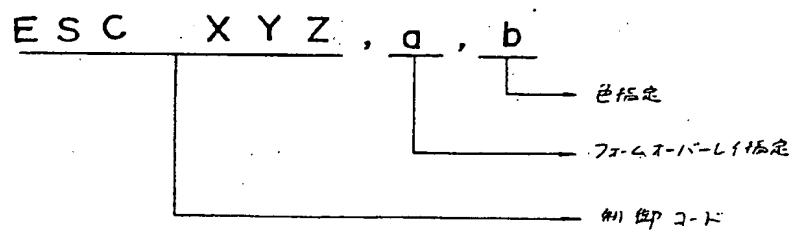
第 1 図



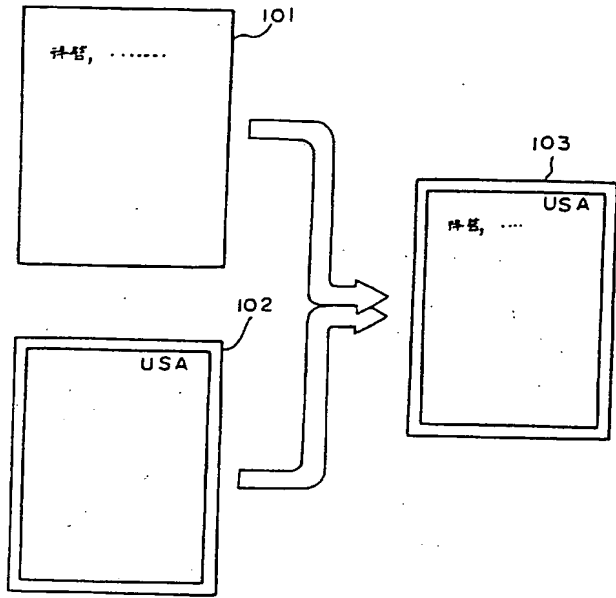
第 2 図 (a)



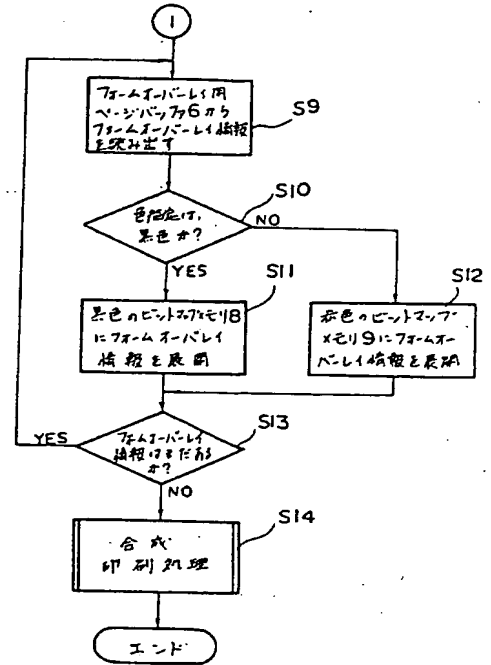
第 2 図 (b)



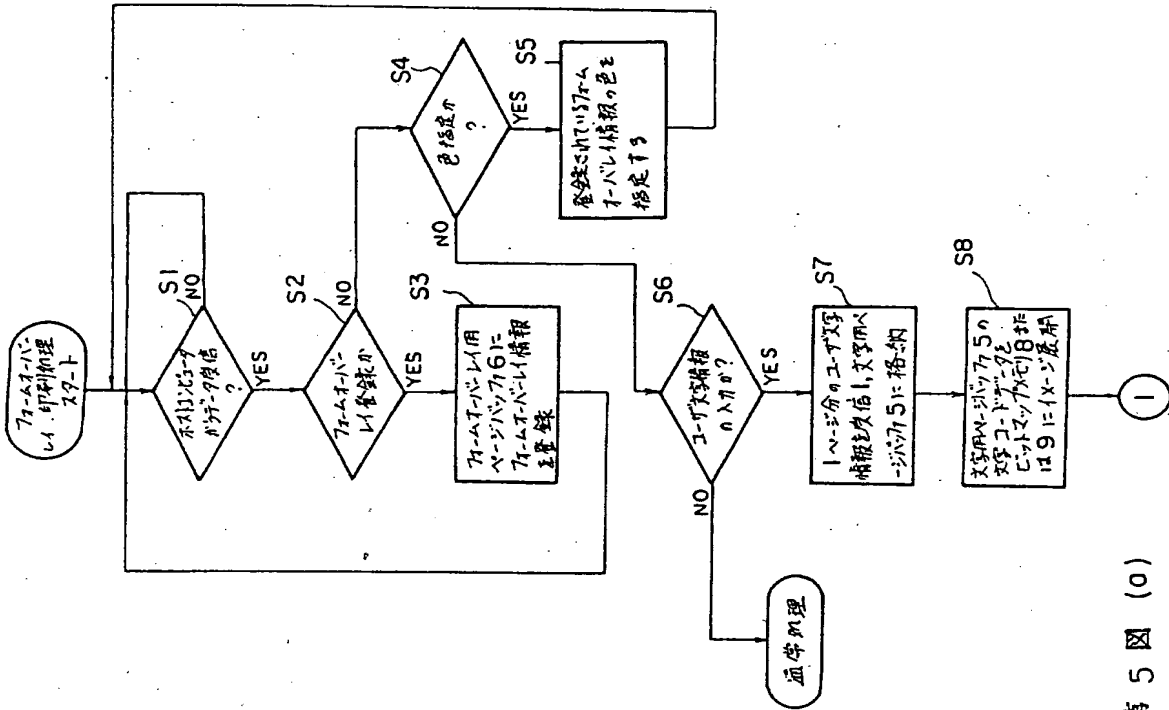
第 3 図



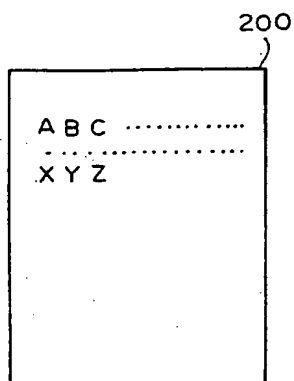
第 4 図



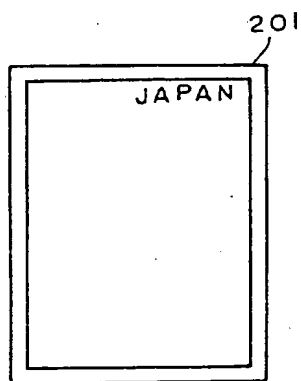
第 5 図 (b)



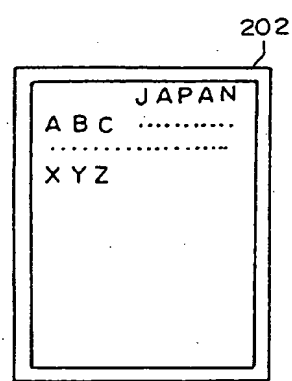
第 5 図 (a)



第 6 図 (a)



第 6 図 (b)



第 6 図 (c)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**